

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E ÓPTICAS DO SILÍCIO POROSO PRODUZIDO POR PROCESSO DE ANODIZAÇÃO EM SOLUÇÕES DE HF-ACETONITRILA E HF-ETANOL

Davi Daniel Naves de Oliveira¹ (Etep Faculdades, Bolsista PIBIC/CNPq)
Prof. Dr. Maurício Ribeiro Baldan² (CTE/LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2008, tem como objetivo o estudo de amostras de Silício poroso com posterior aplicação na área de ciências ambientais e o crescimento de filmes de diamante, que são caracterizadas por espectroscopia de espalhamento RAMAN e Microscopia de Varredura Eletrônica – MEV. As amostras são obtidas por meio de uma anodização eletrolítica em solução HF-acetonitrila que utiliza como amostras o Si Poroso tipo-n de 1-20 μ m como eletrodo de trabalho.

O trabalho atual trata da análise e morfologia obtida a partir da anodização das amostras juntamente do composto Perclorato de Tetrabutilamonio – TBPA, responsável por diminuir a resistividade do eletrólito. Para tal, utilizou-se parâmetros como densidade de corrente, tipo de solução, controle de temperatura, tempo de anodização e o estudo do tipo de fonte de luz. Os experimentos realizados trouxeram em sua maioria, morfologias do tipo pirâmide invertida. Mesmo sendo considerada ideal para a deposição de filmes de nanodiamante, a geometria de poro ainda é considerada pequena e pouco efetiva para que esta etapa do projeto seja iniciada.

Com estes resultados foi possível se determinar características morfológicas e geométricas das amostras a partir dos parâmetros determinados. Para a continuidade deste projeto de Iniciação Científica, estão programadas as atividades como o estudo aprofundado da teoria do mecanismo de formação de poro, melhor controle de parâmetros experimentais e a preparação e execução de crescimento de filmes de diamante para futuros estudos na área eletroquímica.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Produção, ETEP Faculdades. **E-mail: davi.olina@gmail.com**

² Pesquisador do grupo Diamantes e Materiais Relacionados **E-mail: baldan@las.inpe.br**